

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 29 mai 2000 (29.05.00)	
Demande internationale no PCT/FR99/02380	Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980067
Date du dépôt international (jour/mois/année) 05 octobre 1999 (05.10.99)	Date de priorité (jour/mois/année) 05 octobre 1998 (05.10.98)
Déposant CHEVALLIER, Louis etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

25 avril 2000 (25.04.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé Antonia Muller
no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	no de téléphone: (41-22) 338.83.38

**This Page Blank (uspto)**

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

EXPRESS MAIL EL 682442091US

Expéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
L'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT

Destinataire:

KOHRs, M.  
THOMSON MULTIMEDIA  
46 Quai Alphonse Le Gallo  
F-92648 Boulogne Cedex  
FRANCE

THOMSON Multimedia
31 OCT. 2000
Patent Department Administration - Paris

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU  
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE  
INTERNATIONAL  
(règle 71.1 du PCT)

Date d'expédition  
(jour/mois/année) 27.10.2000

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
PF980067

## NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale No.  
PCT/FR99/02380

Date du dépôt international (jour/mois/année)  
05/10/1999

Date de priorité (jour/mois/année)  
05/10/1998

Déposant

THOMSON MULTIMEDIA et al.

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.

2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.

3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

### 4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen  
préliminaire international



Office européen des brevets  
D-80298 Munich  
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

SCHALINATUS, D

Tél. +49 89 2399-8242



**This Page Blank (uspto)**

M.H

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980067	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 02380	Date du dépôt international (jour/mois/année) 05/10/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 05/10/1998
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

**1. Base du rapport**

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

**4. En ce qui concerne le titre,**

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

**5. En ce qui concerne l'abrégé,**

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

**6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°**

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2

☐ Aucune des figures n'est à publier.

**This Page Blank (uspto)**

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 99/02380

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 H04N5/445

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

(document) 1-10-1999 - 1-10-1999

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 635 978 A (ALTEN JERRY ET AL) 3 juin 1997 (1997-06-03) colonne 7, ligne 31 - colonne 8, ligne 32; figure 4	1,7
X	US 5 559 550 A (MANKOVITZ ROY J) 24 septembre 1996 (1996-09-24) colonne 9, ligne 11 - ligne 59; figure 8A	1,7
A	EP 0 823 798 A (THOMSON MULTIMEDIA SA) 11 février 1998 (1998-02-11) le document en entier	1-7

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 décembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/01/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Yvonnet, J

**This Page Blank (uspto)**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02380

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5635978	A	03-06-1997	US 5559548 A	24-09-1996
US 5559550	A	24-09-1996	US 5552837 A	03-09-1996
			AU 4966396 A	23-09-1996
			CA 2214762 A	12-09-1996
			CN 1186585 A	01-07-1998
			EP 0813791 A	29-12-1997
			JP 11501782 T	09-02-1999
			WO 9627982 A	12-09-1996
EP 0823798	A	11-02-1998	FR 2752350 A	13-02-1998
			CN 1175826 A	11-03-1998
			JP 10098508 A	14-04-1998

**This Page Blank (uspto)**

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL



(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980067	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/02380	Date du dépôt international (jour/mois/année) 05/10/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 05/10/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04N5/445		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 25/04/2000 <i>lm</i>	Date d'achèvement du présent rapport 27.10.2000
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  D/L FUENTE DEL ... P  N° de téléphone +49 89 2399 8608 

**This Page Blank (uspto)**

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02380

**I. Base du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après *(les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.)* :

**Description, pages:**

1-14

version initiale

**Revendications, N°:**

1-7

version initiale

**Dessins, feuilles:**

1/5-5/5

version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

This Page Blank (uspto)

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02380

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1,7
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	2-6
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-7
	Non : Revendications	

**2. Citations et explications**

**voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

**voir feuille séparée**

This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto)



## Ad section VIII:

1. Revendication indépendante 1:
  - a. Alors que la demande semble porter une attention particulière à la nature différente des première et second bases de donnée, la revendication indépendante 1 ne définit pas ces dernières en termes précis quant à la nature exacte des données qui y sont déposées et à la méthode particulière de mise à jour de chacune des bases.
  - b. De plus, la dernière caractéristique de la revendication ne semble pas être claire (Article 6 PCT) en ce sens que si la seconde base de données est remise à jour à partir de données de la première base de données, il est impératif de suspendre la mise à jour des données de la deuxième base pendant la mise à jour des données de la première base. Ainsi, cette caractéristique ne restreint pas la portée de la revendication déjà définie par les autres caractéristiques qui y sont énoncées et laisse un doute quant à la portée réelle de protection que le demandeur cherche à obtenir.

## Ad section V:

Référence est faite au document suivant:

D1: US-A-5 635 978

1. Revendication indépendante 1:
  - a. Compte tenu des réserves émises à la section VIII du présent rapport, il est considéré que D1 décrit (fig.4) un procédé de gestion des données de service dans un système de télévision (col.7, l.31-33) dans lequel sont transmises lesdites données de service (col.7, p.44-46) caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

acquisition (col.7, l.46-48) de données de service et stockage et stockage des données acquises dans une première base de données (42) d'un récepteur;

copie (col.7, l.60-64) de données de service stockées dans ladite première base (42) vers une seconde base (46) de données du récepteur pour la mise à jour de ladite second base;

mise à disposition (col.7, l.61-62) des données stockées dans ladite seconde base de données à au moins une application dudit récepteur.
  - b. L'ensemble des caractéristiques énoncées à la revendication est connu du

**This Page Blank (uspto)**

document D1, de ce fait l'objet de cette revendication n'est pas nouveau ce qui est contraire aux stipulations de Article 33(2) du PCT.

- c. Toutefois, si le manque de nouveauté de la revendication pouvait être remis en cause, en se basant sur le fait que certains éléments sont décrits de manière différente ou ne sont pas explicitement décrits dans D1, il n'en reste pas moins que ces différences, au demeurant mineures et au vu du libellé très large de la revendication, ne sauraient conférer une activité inventive (Article 33(3) PCT) à l'objet de la revendication. En particulier, il convient de noter que le "système de télévision" 10 de D1 est un point de distribution ("cable head-end") de programmes câblés issus d'une transmission numérique par satellite (fig.1) pour laquelle il existe bien un "récepteur" (30). Si l'on ne tenait pas compte de ce qui précède, certains passages de D1 pourraient éventuellement prêter à confusion, il n'en demeure pas moins que la première base de données de D1 est enregistrée sur le disque 42 et se trouve bien du côté "récepteur" (head-end 10). La seconde base de données de D1, est *effectivement* une base de données en ce sens que les données y sont organisées ("appropriately organized records", l'utilisation des termes anglais "record" et "data" étant ici suffisante pour définir une référence à une base de données). Il ne peut non plus pas être mis en doute que les données de la seconde base de données sont "mises à disposition à au moins une application dudit récepteur, car ces caractéristiques sont explicites dans D1: le processeur de données 41 mets à disposition du générateur multimédia 44 les données relatives aux informations de programmes présentes dans la mémoire 46 (col.8, l.5, 6), c'est à dire dans la deuxième base de données.

2. Revendication indépendante 7:

- a. Il est fait en substance état d'objections similaires à celles soulevées à l'encontre de la première revendication qui s'appliquent mutatis mutandis à l'objet de la revendication 7 en tenant compte toutefois des réserves émises sur la clarté de la revendication (voir section VIII).

3. Pour autant que les revendications dépendantes 2 à 6 ne soient pas directement dérivables des documents cités, il apparaît néanmoins que les éléments qui y sont énoncés sont à la portée de la personne de métier qui les mettrait en pratique sans avoir à exercer une activité inventive. (Article 33(3) PCT).

**This Page Blank (uspto)**

Ad section VII:

- a. Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans le document D1 et ne cite pas ce document.
- b. Les revendications indépendantes ne sont pas présentées en deux parties comme prévu par la règle 6.3 b) PCT; alors qu'une telle présentation semblerait appropriée en l'espèce, les caractéristiques connues en combinaison de l'état de la technique figurant dans un préambule (règle 6.3 b) i) PCT) et les caractéristiques restantes figurant dans une partie caractérisante (règle 6.3 b) ii) PCT).

**This Page Blank (uspto)**



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : <b>H04N 5/445</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 00/21285</b>
		(43) Date de publication internationale: 13 avril 2000 (13.04.00)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02380

(22) Date de dépôt international: 5 octobre 1999 (05.10.99)

(30) Données relatives à la priorité:  
98/12465 5 octobre 1998 (05.10.98) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON MULTIMEDIA [FR/FR]; 46 quai Alphonse Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): CHEVALLIER, Louis [FR/FR]; Thomson multimedia, 46 quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). DEHOUX, Olivier [FR/FR]; Thomson multimedia, 46 quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). DENIAU, Eric [FR/FR]; Thomson multimedia, 46 quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).

(74) Mandataire: RUELLAN-LEMONNIER, Brigitte; Thomson multimedia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).

(81) Etats désignés: CN, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SERVICE DATA MANAGEMENT IN A TELEVISION SYSTEM

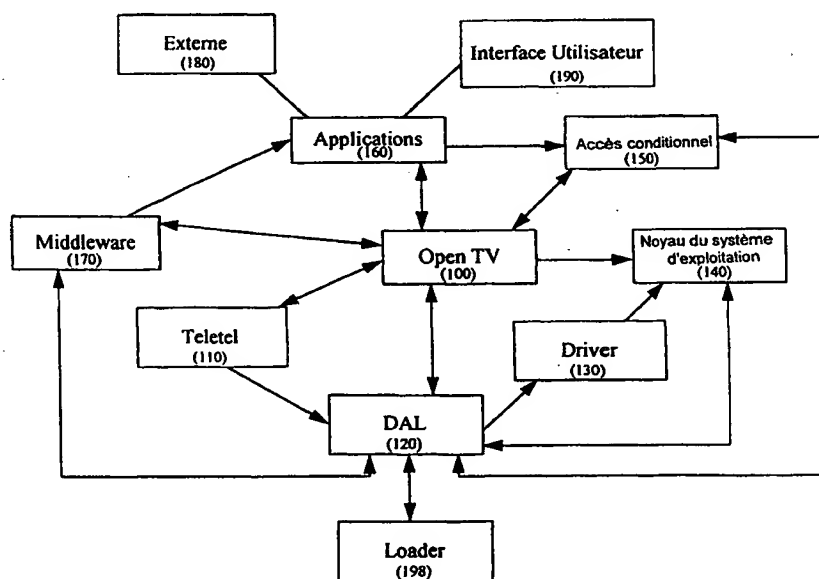
(54) Titre: PROCÉDE ET DISPOSITIF DE GESTION DE DONNÉES DE SERVICE DANS UN SYSTÈME DE TÉLÉVISION

## (57) Abstract

The invention concerns a method for service data management in a television system wherein said service data are transmitted. The method consists in: inputting service data and storing the input data into a receiving set first database; copying the service data stored in said first database to a second database of the receiving set to update said second base; making available the data stored in said second database to at least one application of said receiving set. The invention also concerns a television receiving set implementing said method.

## (57) Abrégé

L'invention a pour objet un procédé de gestion de données de service dans un système de télévision dans lequel sont transmises lesdites données de service. Le procédé comporte les étapes : d'acquisition de données de service et de stockage des données acquises dans une première base de données d'un récepteur; de copie de données de service stockées dans ladite première base de données vers une seconde base de données du récepteur pour la mise à jour de ladite seconde base; de mise à disposition des données stockées dans ladite seconde base de données à au moins une application dudit récepteur. L'invention a aussi pour objet un récepteur de télévision mettant en oeuvre le procédé ci-dessus.



180...EXTERNAL APPLICATION  
190...USER INTERFACE  
150...CONDITIONAL ACCESS

140...OPERATIONAL SYSTEM KERNEL  
120...DRIVER ADAPTATION LINE

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						



## Procédé et dispositif de gestion de données de service dans un système de télévision

L'invention concerne la diffusion et la réception d'applications multimédia ou d'émissions audiovisuelles diffusées et plus particulièrement un procédé et un dispositif de navigation et de sélection de services ou chaînes audiovisuels. Ces dispositifs et procédés peuvent être basés sur la signalisation qui accompagne les données des services ou chaînes audiovisuels. Un exemple d'une telle signalisation est la norme 'DVB Service Information'.

Dans le monde actuel de l'audiovisuel, la multiplication des chaînes et services a pour effet d'offrir à l'utilisateur un choix de plus en plus important et de plus en plus complexe. Important en nombre de sorte que les chaînes et services proposés peuvent dépasser la centaine. Complexe dans leur dénomination de sorte que l'utilisateur ne peut retenir le nom de tous les chaînes et services. La simple association entre un nombre correspondant au numéro de la chaîne ou du service avec son contenu n'est pas simple quand le nombre de chaînes et de services excède une certaine limite. Dès lors, l'utilisateur ne peut lui-même mémoriser tous les chaînes et services ni même ordonner ces chaînes ou services dans son esprit.

Cette multiplication de chaînes et de services s'est développée grâce aux progrès techniques aussi bien dans les moyens de transmission que dans les moyens de réception des applications multimedia. En effet, les informations correspondant aux applications multimedia sont transmises par multiplexage de paquets de données dans le flux de données numériques permettant ainsi d'augmenter la capacité de transmission et réception des données.

Afin de permettre à l'utilisateur de « naviguer » et d'effectuer son choix parmi les chaînes ou services qui lui sont proposés, un guide de programme électronique est à sa disposition. Ce guide de programmes communément appelé « EPG » ou « electronic program guide », est une application logicielle qui peut être utilisée dans un environnement de télévision aussi bien numérique qu'analogique.

L'environnement de la télévision numérique dont s'inspire la présente invention est décrit de manière détaillée dans les spécifications du standard DVB (digital vidéo broadcasting). On peut se référer par exemple aux spécifications DVB établies par l'ETSI (European Telecommunications Standards Institute) publiées en septembre 1997 sous la référence EN 300 468

- v1.3.1 ou sous la référence REN/JTC-00DVB-43.

Selon ce standard DVB, les informations concernant les programmes et les événements diffusés sont contenues dans les informations de service ou, en termes anglais, les « service information SI ». Elles sont  
5 diffusées périodiquement en fonction de la bande passante disponible et de la fréquence des demandes d'informations de la part de l'utilisateur.

Dans le cadre de la présente invention, l'utilisateur peut « naviguer » et effectuer son choix au moyen des touches de programme P+ ou P- de la télécommande. Ces touches de programme permettent soit d'incrémenter soit  
10 de décrémenter le numéro de la chaîne ou du service en cours de visualisation sans avoir à appuyer sur la touche correspondant au numéro.

L'incrémentation ou la décrémentation peut s'effectuer de manière ponctuelle, isolée. Mais elle peut s'effectuer aussi de manière continue en maintenant la touche de programme P+ ou P- appuyée. Dans ce dernier cas, le  
15 choix de la chaîne ou du service n'est déterminé que lors du relâchement de la pression sur les touches P+ ou P-, ce zapping est communément appelé le « zapping virtuel » ou bien en terme anglais le « continuous surfing ». Ce zapping virtuel existe à l'heure actuelle mais dans un environnement où le nombre de choix est limité et avec une efficacité et une maniabilité réduite.

Par conséquent, afin de permettre à ce zapping virtuel de répondre  
20 aux exigences de l'utilisateur, il est nécessaire d'implémenter un dispositif et un procédé de navigation et de sélection de services ou chaînes audiovisuels qui fonctionnent aussi bien dans l'environnement numérique que dans l'environnement analogique.

Une première contrainte à laquelle doit répondre ce dispositif et ce  
25 procédé de navigation et de sélection est de disposer d'une mémoire facilement accessible et capable de changer en fonction du flux de données diffusé par l'émetteur afin de donner une image stable pour l'interface utilisateur et de fournir les informations en temps voulu.

Une seconde contrainte réside dans la gestion des informations  
30 reçues de l'émetteur et restituées à l'utilisateur, car le zapping virtuel nécessite une taille de mémoire importante et une gestion rapide afin de faire face aux changements de flux.

Une troisième contrainte réside dans la gestion de l'incohérence qui  
35 peut apparaître transitoirement dans les changements des flux de données.

### Résumé de l'invention

Un des buts de l'invention est de donner une image stable des flux de données transmis tout en étant aussi fidèle que possible à la réalité.

5

L'invention a pour objet un procédé de gestion de données de service dans un système de télévision dans lequel sont transmises lesdites données de service, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes :

- d'acquisition de données de service et de stockage des données acquises dans une première base de données d'un récepteur ;
- de copie de données de service stockées dans ladite première base de données vers une seconde base de données du récepteur pour la mise à jour de ladite seconde base ;
- de mise à disposition des données stockées dans ladite seconde base de données à au moins une application dudit récepteur.

10

L'utilisation d'une double base de données, l'une destinée à l'acquisition, l'autre à la restitution auprès d'applications locales, avec mise à jour sélective de la base de restitution par la base d'acquisition permet de présenter une image cohérente des informations de service à une application.

20

Selon un mode de réalisation particulier, la mise à jour de la seconde base de données est effectuée immédiatement après acquisition d'une donnée de service.

25

Selon le type de donnée, la mise à jour de la base d'acquisition peut être immédiate ou pas. Selon l'exemple de réalisation particulier exposé plus loin, les données relatives à l'adresse d'un service sont mises à jours immédiatement, tandis que les données moins prioritaires et importantes, ou des informations non directement présentées à l'utilisateur, telles que des résumés ou des horaires de diffusion, sont mises à jour à des moments particuliers, en vue de ne pas gêner la cohérence des informations présentées, par exemple, dans le cadre d'un guide électronique de programmes.

30

Selon un mode de réalisation particulier, la mise à jour de la seconde base de données est effectuée après un intervalle de temps prédéterminé après une requête d'acquisition d'une donnée de service.

35

La mise en œuvre d'une mise à jour après un certain intervalle de

temps permet de mettre la base de restitution à jour si l'attente des informations à acquérir devient trop longue.

5 Selon un mode de réalisation particulier, la mise à jour de la seconde base de données est effectuée uniquement suite à une requête d'une application.

Ainsi, le contrôle des mises à jour est laissé à l'appréciation d'une application, ce qui permet une gestion flexible et différente de ces mises à jour en fonction des besoins et contraintes d'une application particulière.

10 Selon un mode de réalisation particulier, la mise à jour selon l'un des modes ci-dessus dépend du type de données.

15 Selon un mode de réalisation particulier, le procédé comporte en outre les étapes :

- d'acquisition de la liste des services diffusés et d'informations supplémentaires relatives aux services de ladite liste ;

- de stockage des informations dans la première base de données et de mise à jour de la seconde base de données ;

20 - en cas de détection de changement d'un service, acquisition de nouvelles informations supplémentaires relatives à ce service et suspension de la mise à jour de la seconde base avec les nouvelles informations supplémentaires jusqu'à une requête d'une application.

25 L'invention a aussi pour objet un récepteur de télévision dans un système de télévision à transmission de données de service, caractérisé en qu'il comprend :

- des moyens d'acquisition de données de service ;

30 service ;

- des moyens de stockage d'une première base de données de

- des moyens de stockage d'une seconde base de données de service ;

- des moyens de suspension et de reprise de mise à jour de la seconde base de données à partir de la première base de données.

35

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à

travers la description d'un mode de réalisation non limitatif. Ce mode de réalisation est illustré par les figures ci-jointes.

### Description des figures

5

La figure 1 est un schéma bloc d'un récepteur-décodeur mettant en œuvre le procédé selon l'exemple de réalisation.

La figure 2 représente une vue générale de l'environnement de l'invention et notamment de la situation du middleware dans l'architecture du software.

La figure 3 est une représentation de la base de donnée du service serveur et ses inter-relations avec les éléments logiciels du système.

La figure 4 montre une représentation du service serveur en modèle objet avec ses composants et ses liens avec des composants externes. Le service serveur est la partie du middleware qui est principalement concernée par le zapping virtuel.

La figure 5 représente l'architecture interne de la base de données du service serveur ainsi que ses liens avec les flux de données.

20

### Description détaillée de l'invention

La figure 1 est un diagramme bloc d'un récepteur/décodeur d'un signal de télévision numérique. Le dispositif comporte un tuner 101 relié à un circuit de démodulation et de correction d'erreur 102 qui comporte également un convertisseur analogique-numérique pour numériser les signaux en provenance du tuner. Selon le type de réception, câble ou satellite, la modulation utilisée est de type QAM ou QPSK, et le circuit 102 comporte les moyens de démodulation appropriés au type de réception. Les données démodulées et corrigées sont sérialisées par un convertisseur 103, connecté à une entrée série d'un circuit de démultiplexage et de décodage 104.

Selon le présent exemple, ce circuit 104 est un circuit STi5500 fabriqué par ST Microelectronics. Ce dernier comporte, reliés à un bus parallèle 32 bits central 105, un démultiplexeur DVB 106, un microprocesseur 107, une mémoire cache 108, une interface mémoire externe 109, une interface de communication série 110, une interface entrée/sortie parallèle 111, une interface de carte à puce 112, un décodeur MPEG audio et vidéo 113, un encodeur PAL et RGB 114 et un générateur de caractères 115.

L'interface mémoire externe 109 est reliée à un bus parallèle 16 bits, auquel sont reliés respectivement une interface parallèle 116 de type IEEE 1284, une mémoire vive 117 et une mémoire 'Flash' 118. L'interface parallèle 116 est également connectée à un connecteur externe 120 et à un modem 121, ce dernier étant relié à un connecteur externe 122.

L'interface de communication série 110 est reliée à un connecteur externe 123, ainsi qu'à la sortie d'un sous-ensemble de réception infrarouge 124 destiné à recevoir des signaux d'une télécommande non-illustrée. Le sous-ensemble de réception infrarouge est intégré dans un panneau frontal du décodeur, qui comporte également un dispositif d'affichage et des touches de commande.

L'interface de carte à puce 112 est reliée à un connecteur de carte à puce 125.

Le décodeur audio et vidéo 113 est relié à une mémoire vive 126 de 16 Mbit, destinée à stocker les paquets audio et vidéo non décodés. Le décodeur transmet les données vidéo décodées à l'encodeur PAL et RGB 114 et les données audio décodées vers un convertisseur numérique-analogique 127. L'encodeur fournit les signaux RGB à un encodeur SECAM 132, et fournit également un signal vidéo sous la forme d'une composante luminance Y et d'une composante chrominance C, ces deux composantes étant séparées. Ces différents signaux sont multiplexés à travers un circuit de commutation 128 vers des sorties audio 129, télévision 130 et magnétoscope 131.

Le cheminement des données audio et vidéo dans le décodeur est le suivant : le flux de données démodulé possède un format de flux de transport, aussi appelé 'Transport Stream' ou plus simplement 'TS' en référence au standard MPEG II Systèmes. Ce standard possède la référence ISO/IEC 13818-1. Les paquets TS comportent dans leur en-tête des identificateurs appelés PID qui indiquent à quel flux élémentaire se rapportent les données utiles du paquet. Typiquement, un flux élémentaire est un flux vidéo associé à un programme particulier, tandis qu'un flux audio de ce programme en est un autre. La structure de données utilisée pour transporter les données audio et vidéo compressées est appelée paquet de flux élémentaire ou encore paquet 'PES'.

Le démultiplexeur 106 est programmé par le microprocesseur 107 pour extraire du flux de transport les paquets correspondant à certaines valeurs de PID. Les données utiles d'un paquet démultiplexé sont le cas échéant

désembrouillées (si les droits stockés par une carte à puce de l'utilisateur autorisent ce désembrouillage), avant de stocker ces données dans des zones tampon des diverses mémoires du décodeur. Les zones tampon réservées aux paquets PES audio et vidéo sont situées dans la mémoire 126. Le décodeur 113 relit ces données audio et vidéo selon ses besoins, et transmet les échantillons audio et vidéo décompressés respectivement à l'encodeur 114 et au convertisseur 127.

Certains des circuits mentionnés ci-dessus sont contrôlés de manière connue, par exemple à travers un bus de type I2C.

La figure 2 représente une implémentation du middleware du décodeur dans l'architecture du software (ou logiciel global du système) qui est fondée sur l'OpenTV (nom commercial d'un système de télévision interactive). Le middleware est défini comme étant la partie du logiciel située juste en dessous de l'interface utilisateur. Sa structure ne découle pas du type de navigation et il est tenu de fournir les moyens de contrôle et les données nécessaires à cette interface utilisateur. Cette figure donne une illustration statique et dynamique de l'implémentation.

Selon le présent exemple de réalisation, le récepteur de télévision comprend des applications (160) comportant d'une part une application interface utilisateur (190) et d'autre part des applications dites externes (180). Les applications communiquent avec le middleware (170) et d'autre part avec un module de contrôle d'accès (150). Ces deux derniers communiquent par ailleurs avec un module OpenTV (100). Dans cette configuration où l'élément central est le module Open TV, ce dernier communique avec un module télérel (110), un module d'adaptation de drivers (120), et avec un noyau du système d'exploitation ('OS Kernel') (140). Le module d'adaptation de drivers (120) est par ailleurs connecté au module des drivers (130), à l'OS Kernel et au module d'accès conditionnel. Il communique également avec un logiciel chargeur (loader) (198) qui permet d'amorcer le démarrage du système.

Dans la présente configuration, le module de l'OpenTV (100) intègre d'une part l'interpréteur pour les applications multimédia et d'autre part les bibliothèques consacrées à la télévision interactive comme les fonctions d'affichage de graphiques, les fonctions de gestion des interactions, les piles de diffusion, les piles de communication, etc. Tout autre système présentant les mêmes fonctions peut tout aussi bien le remplacer.

Les signaux numériques qui sont transmis au récepteur sont sous forme de paquets. Ils sont séparés pour représenter chacun un type d'information ou simplement une « voie ». Ainsi les signaux de télévision numérique comportent une voie vidéo, une voie audio et une « voie de service ». C'est dans cette voie de service que sont prévues des tables d'informations des événements communément appelées « service information ».

Dans un environnement numérique, chaque flux regroupe une pluralité de « services » qui peuvent être à leur tour regroupés dans un bouquet numérique pouvant rassembler des « services » de plusieurs diffuseurs. Par conséquent, dans cet environnement complexe, il est souhaitable que les signaux émis pour chaque « service » contiennent des informations qui peuvent être extraites directement.

L'environnement décrit ci-dessus est cité à titre d'exemple. La présente invention peut être utilisée dans un autre environnement dans lequel les notions de « services » ou de bouquets sont remplacées par d'autres notions, du moment que les signaux reçus par les abonnés contiennent les informations qui permettent d'identifier les « services », « programmes », « émissions » ou « événements » qu'ils reçoivent.

Le standard MPEG-2 Systèmes, avec le standard DVB-SI, donne un exemple d'organisation générale des « services information » dans un contexte de télévision numérique européenne. Ce contexte est illustré uniquement à titre d'exemple pour la compréhension de la présente invention.

Les tables les plus typiquement utiles pour le zapping virtuel sont la NIT, BAT pour la liste des services, SDT pour les noms des services et EIT pour les noms des événements. Le « service d'information » (SI) qui est principalement constitué de ces tables fournit entre autres des informations qui sont les suivantes :

- Une table d'association de bouquet « BAT » qui fournit les informations relatives aux bouquets comme le nom des « services » qui sont fournis.
- Une table NIT, qui donne principalement des informations sur les caractéristiques physiques du flux (fréquences sur lesquelles sont émis les différents flux).
- Une table de description des « services » (SDT) qui contient les données décrivant les « services » dans le système.
- Une table d'information des événements « EIT » qui contient



les données sur les événements ou programmes comme le nom, le début, la durée etc.

- Une table des statuts courant « RST » qui donne l'état ('en cours de diffusion' ou 'non en cours de diffusion') d'un événement.

5       • Une table agenda « TDT » qui donne des informations sur l'heure courante et la date. Cette table est mise à jour de manière à s'adapter aux heures locales et à être exacte.

Cette description n'est pas exhaustive, d'autres tables peuvent être mises en place pour contenir d'autres informations qui sont utiles dans le cadre  
10 de la présente invention. Par ailleurs, on se référera aux standards précités pour des renseignements plus précis sur les différentes tables, leur structure et leur contenu.

La figure 3 représente la base de données du service serveur et ses  
15 relations avec les éléments logiciels du système dans l'exécution de la fonction du zapping virtuel.

Le zapping virtuel dont la fonction a été précédemment expliquée, permet à l'utilisateur de faire défiler un à un les chaînes ou services de manière croissante ou décroissante dans un menu sans pour autant faire visualiser le  
20 programme ou l'événement sur l'écran du téléviseur. Ce défilement est de l'ordre de 0,4 secondes par chaîne ou service. Quand la pression des touches de programmes P+ ou P- est relâchée, la connexion est établie (c'est à dire que le démultiplexeur est programmé pour démultiplexer les paquets correspondant aux flux élémentaires du programme ou de l'événement) et le programme ou  
25 l'événement correspondant est visualisé sur l'écran.

Le procédé du zapping virtuel s'opère en plusieurs étapes. A la première pression de la touche P+ ou P-, le middleware notifie que le service doit changer en identifiant le nouveau service demandé au moyen du « service identifier ». La réponse ainsi que le service demandé sont ensuite transmis au  
30 middleware dans les 0,4 secondes. Si l'utilisateur ne relâche pas la touche, un mécanisme automatique basé sur un compteur du temps ou « timer » relance ce processus. Le procédé continue donc ainsi de suite et jusqu'à ce que l'utilisateur relâche la pression signifiant qu'il est satisfait avec le service ou le programme fourni. La figure 3 décrit le principal élément du module service  
35 serveur avec les points d'entrée (des fonctions ou 'méthodes') qu'il offre au module interface utilisateur (UI). Certaines de ces méthodes permettent à l'UI de consulter la liste courante des services, de connaître les noms des services.

Un couple de méthodes Lock/Unlock permet de suspendre/reprendre la mise à jour de la base de données depuis le flux pour que l'UI dispose temporairement d'une image cohérente (bien qu'éventuellement dépassée) de la liste des services.

5

La figure 4 montre une représentation du module « service serveur » en modèle objet avec ses composants internes et ses liens avec des composants externes.

Le module du service serveur comprend un composant principal qui est une base de données (300). Il communique avec trois autres composants que sont un installateur (310), un module de vérification de flux de données (320) et un module de vérification de noms (330).

Ces quatre composants sont par ailleurs en liaison avec un module de l'interface utilisateur (340), un contrôleur (350), un module du service information (360) de Open TV (ou système similaire) et un module de gestion des tables du service information (370) de Open TV.

Dans l'exécution des fonctions, l'installateur (310) efface en premier lieu la base de données (300); ceci est réalisé au moyen d'une fonction particulière. Puis il fait la comparaison entre plusieurs listes tirées des tables NIT et BAT de manière à prendre les éléments en commun et à obtenir des listes cohérentes. Ceci dépend bien sûr de l'environnement qui est mis en place. Dans le mode installation, le but est de savoir quand la base de données dispose des données complètes concernant certains services particuliers qui doivent être reconnus dès le début. La liste des services est chargée dès le démarrage (lue dans la NIT et BAT). Mais cette liste ne contient que les numéros des services et leur identification DVB, les informations «utilisateur» (décrivant les services de manière compréhensible par l'utilisateur: titre, abrégé...) ne sont pas encore chargées, ceci afin d'éviter d'attendre que toutes les données soient téléchargées. Ensuite, le mode de propagation permet de savoir si les données doivent être enregistrées immédiatement dans la base de données. Dès lors que le téléchargement des services est terminé, toutes les listes des services sont construites et la base de données disponible (base de données de restitution) est mise à jour. Un « timer » est enclenché pour envoyer un message notifiant que la base de données est ou sera remplie.

35

La base de données (300) dispose d'une structure qui lui permet de répondre rapidement aux commandes de l'utilisateur et dont une description détaillée est donnée à la figure 5. Pour ce faire, cette base de données doit être

capable d'interpréter les instructions qui lui sont envoyées.

La fonction du contrôleur (350) est de coopérer avec le module installateur (310) pour initialiser la base de données (300). Cette dernière acquiert des informations sur le service information grâce au module du service information (360) du système Open TV. Une fois que ces informations sont acquises, elles peuvent être fournies au module de vérification de flux (320) et au module de vérification de noms (330).

Le module de vérification de nom (330) exécute les fonctions suivantes : Il traduit les noms du service dans un langage compréhensible du DVB-SI. Il informe le contrôleur que la connexion est établie. Puis il met à jour l'information dans le système de Open TV.

Le module de vérification de flux (320) quant à lui met à jour les informations pour chaque flux de données détecté figurant dans la liste des services qui sont à la disposition de l'utilisateur.

Dès que les informations du service demandé sont acquises et que l'image est stable, la base de données (300) envoie un message au module interface utilisateur (340) notifiant que la transmission est prête. Ce dernier procède alors à la lecture de la base de données pour faire visualiser le service ou le programme demandé sur l'écran.

La figure 4 représente l'architecture interne de la base de données du service serveur ainsi que ses liens avec les flux de données.

La base de données peut être divisée en deux parties. La première partie concerne l'acquisition des informations à partir du module de service (360) du système Open TV et de traiter aussi des messages de notifications de sorte que les informations reçues et stockées dans cette première partie ne sont pas stables mais en constante évolution avec la mise à jour du flux. La seconde partie stocke l'image de ces données destinée à la restitution auprès de l'utilisateur.. Elle est contrôlée par la partie d'acquisition, et les données sont basculées de la partie d'acquisition vers la partie restitution à des moments particuliers. Le but de la partie restitution est de fournir une copie des données du flux DVB aussi stable que possible. De ce fait, elle assume une double fonction. D'une part, elle administre les requêtes de l'utilisateur et fournit un tri de la base de données. D'autre part, elle assure le rôle de base de données dont la structure a vocation à être identique à celle de la partie d'acquisition. Pour cela, le contenu de la partie acquisition est bien entendu relié à la partie restitution.

Cette base de données (300) met en œuvre plusieurs classes, chaque classe correspondant à un objet particulier de l'information de service. Chaque classe comporte une liste de méthodes permettant la constitution de la base de données pour cette classe. Les méthodes permettent notamment  
5 d'indiquer quels paramètres des descripteurs sont à mémoriser pour chaque objet.

Dans sa constitution, cette base de données comprend plusieurs composants : un module interne de service (412) associé à un module de connexion de service (416). Ces modules contiennent des données qui  
10 peuvent être accédées par un module dédié à la télévision (440), un module dédié à la radio (430), un module dédié au téléchargement (420) et un module gestion des listes de service (410). Le module dédié à la télévision accède aussi aux données d'un module d'événement (442) qui peut à son tour être associé à d'autres modules contenant des données annexes sur les  
15 événements. Il s'agit par exemple des modules contenant les détails (446) ou les extensions (444) sur les événements.

Comme il a été mentionné précédemment, ces modules ne contiennent pas tous des informations qui sont nécessaires immédiatement.  
20 Seuls le module service (412), le module connexion de service (416), et le module événement (442) en contiennent.

Le module service (412) enregistre effectivement des informations sur l'identification du réseau d'origine, du transpondeur, du service, de la chaîne ainsi des informations sur le type de DVB etc.

25 Le module de connexion de service (416) contient des informations sur le type de connexion, le nom de la connexion, l'identification de la chaîne de connexion et le type de connexion DVB.

Le module événement (442) contient quant à lui les informations sur l'identification de l'événement, le début de l'événement, la durée, le nom de  
30 l'événement, et son statut.

Telle que constituée, la base de données (300) est sujette à différentes manipulations.

Lorsque la liste des services change, c'est notamment le cas lorsque la table BAT ou NIT change, la base de données (partie acquisition) est effacée  
35 et la liste de services est reconstruite pour tous les services. La partie restitution est mise à jour lorsque la liste entière des services a été reçue par la base de données, partie acquisition. Cette mise à jour a lieu lorsque la liste des

services a été acquise, mais avant que les informations supplémentaires relatives à chaque service n'aient été démultiplexées.

5 Selon une variante de réalisation, la mise à jour de la partie restitution de la base de données est mise à jour après expiration d'un délai prédéterminé, par rapport au lancement de la mise à jour de la partie acquisition. Ceci permet d'éviter une trop longue attente de cette mise à jour dans le cas où l'acquisition de la liste de services est difficile.

10 Lorsqu'un service change dans le flux DVB, sa copie dans la partie acquisition de la base de données est mise à jour, ainsi que les données qui lui sont associées comme les informations relatives à sa connexion, i.e. l'adresse du service dans le réseau de télévision. La partie restitution n'est mise à jour que lorsqu'un message particulier d'un élément logiciel du décodeur, par exemple une application, le demande. Ceci se présente notamment, dans le  
15 cas où la table d'information des événements « EIT » change dans le flux DVB.

Ainsi, selon le type d'information de service, la mise à jour de la partie restitution est soit automatique, soit n'est effectuée que sur requête spécifique. Il est ainsi possible d'éviter des mises à jour intempestives pouvant se traduire par des problèmes de comportement de certaines applications qui  
20 ne sont pas prévues pour traiter des changements brusques dans les données de service. En particulier, si toutes les mises à jour relatives aux informations d'un service donné ne sont pas effectuées en même temps dans la partie restitution, alors des incohérences peuvent apparaître transitoirement entre des données mises à jour et des données qui ne le sont pas encore.

25 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le fait que la mise à jour de la partie restitution, suite à une mise à jour de la partie acquisition, se fasse de façon immédiate ou sur requête, peut être programmé au niveau des classes correspondant à chaque type d'information.

Lorsque le service en cours change, les informations spécifiques  
30 connectées au service sont mises à jour dans la partie acquisition des données. La base de données disponible (c'est à dire la partie restitution) n'est mise à jour que quand l'occasion se présente.

Le message de mise à jour de la base de données a pour but de mettre à jour la totalité de la base de données. La mise à jour débute tout  
35 d'abord pour chaque service puis ensuite pour le service en cours. Après la modification de la base de données, le mode de propagation démarre afin d'accélérer la modification. Un message est alors envoyé à l'utilisateur pour

l'informer que la totalité de la base de données a été modifiée.

Le couple de méthodes Lock/Unlock permet de suspendre/reprendre la mise à jour de la base de données depuis le flux. Ainsi l'interface utilisateur dispose d'une image cohérente de la liste des services.

- 5 Il est important de noter que le terme de décodeur est utilisé dans cette description de manière générique. Il peut être remplacé par un boîtier de composants électroniques dont les fonctionnalités sont celles par un exemple d'un « network computer » qui est relié à un réseau de téléphone ou de télécommunication quelconque.

## Revendications

1. Procédé de gestion de données de service dans un système de  
5 télévision dans lequel sont transmises lesdites données de service, caractérisé  
en ce qu'il comporte les étapes :

- d'acquisition de données de service et de stockage des données  
acquises dans une première base de données d'un récepteur ;
- de copie de données de service stockées dans ladite première  
10 base de données vers une seconde base de données du récepteur pour la  
mise à jour de ladite seconde base ;
- de mise à disposition des données stockées dans ladite seconde  
base de données à au moins une application dudit récepteur.

15 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mise à  
jour de la seconde base de données est effectuée immédiatement après  
acquisition d'une donnée de service.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la  
20 mise à jour de la seconde base de données est effectuée après un intervalle de  
temps prédéterminé après une requête d'acquisition d'une donnée de service.

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce  
que la mise à jour de la seconde base de données est effectuée uniquement  
25 suite à une requête d'une application.

5. Procédé selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce  
que le moment de la mise à jour selon l'une des revendications 2 à 4 est  
fonction du type de la donnée de service.

30 6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé  
en ce qu'il comporte en outre les étapes :

- d'acquisition de la liste des services diffusés et d'informations  
supplémentaires relatives aux services de ladite liste ;
- 35 - de stockage des informations dans la première base de données et  
de mise à jour de la seconde base de données ;
- en cas de détection de changement d'un service, acquisition de

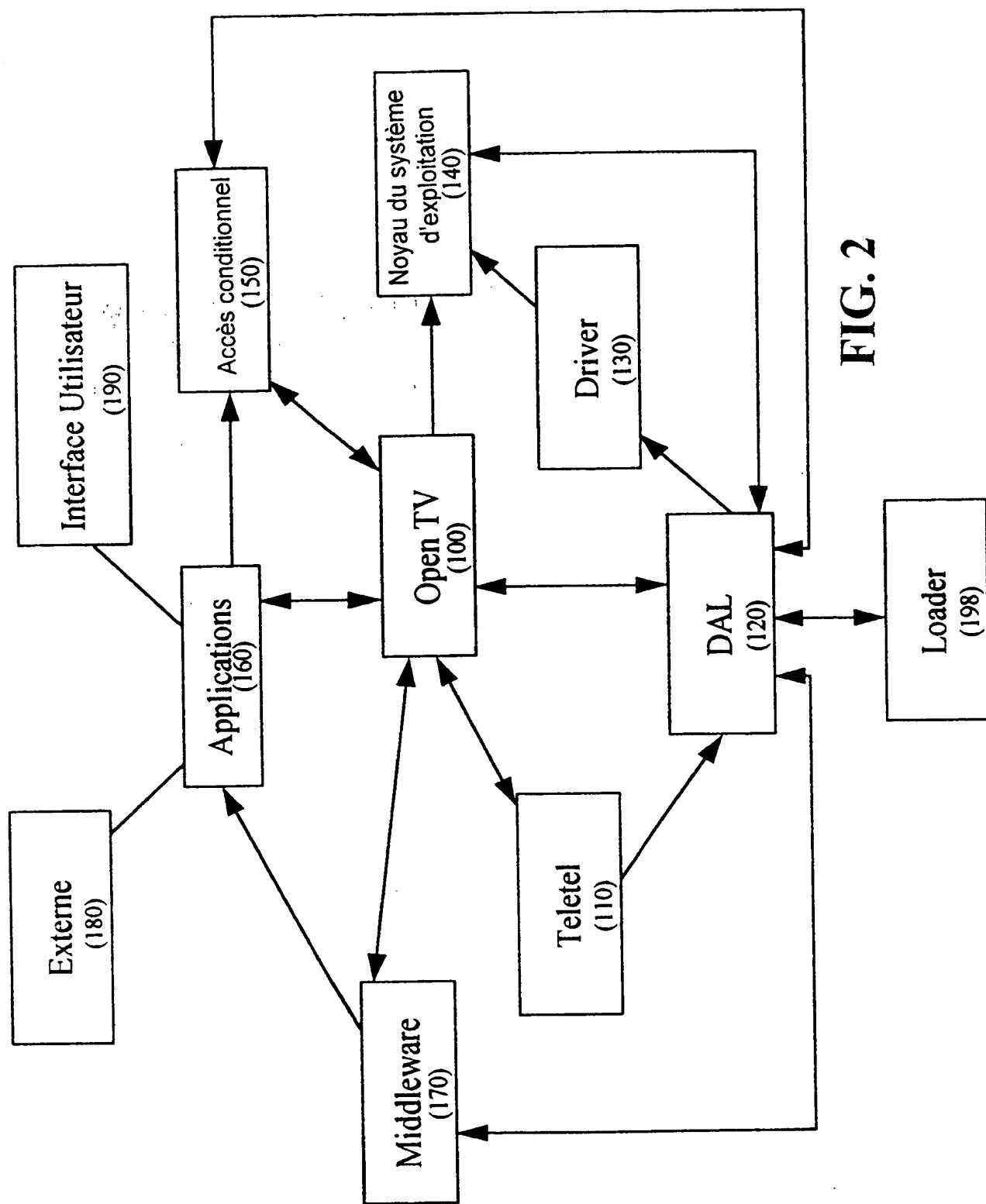
nouvelles informations supplémentaires relatives à ce service et suspension de la mise à jour de la seconde base avec les nouvelles informations supplémentaires jusqu'à une requête d'une application.

- 5                   7. Récepteur de télévision dans un système de télévision à transmission de données de service, caractérisé en qu'il comprend :
- des moyens d'acquisition de données de service ;
  - des moyens de stockage d'une première base de données de service ;
  - 10                   - des moyens de stockage d'une seconde base de données de service ;
  - des moyens de suspension et de reprise de mise à jour de la seconde base de données à partir de la première base de données.





This Page Blank (uspto)



This Page Blank (uspto)

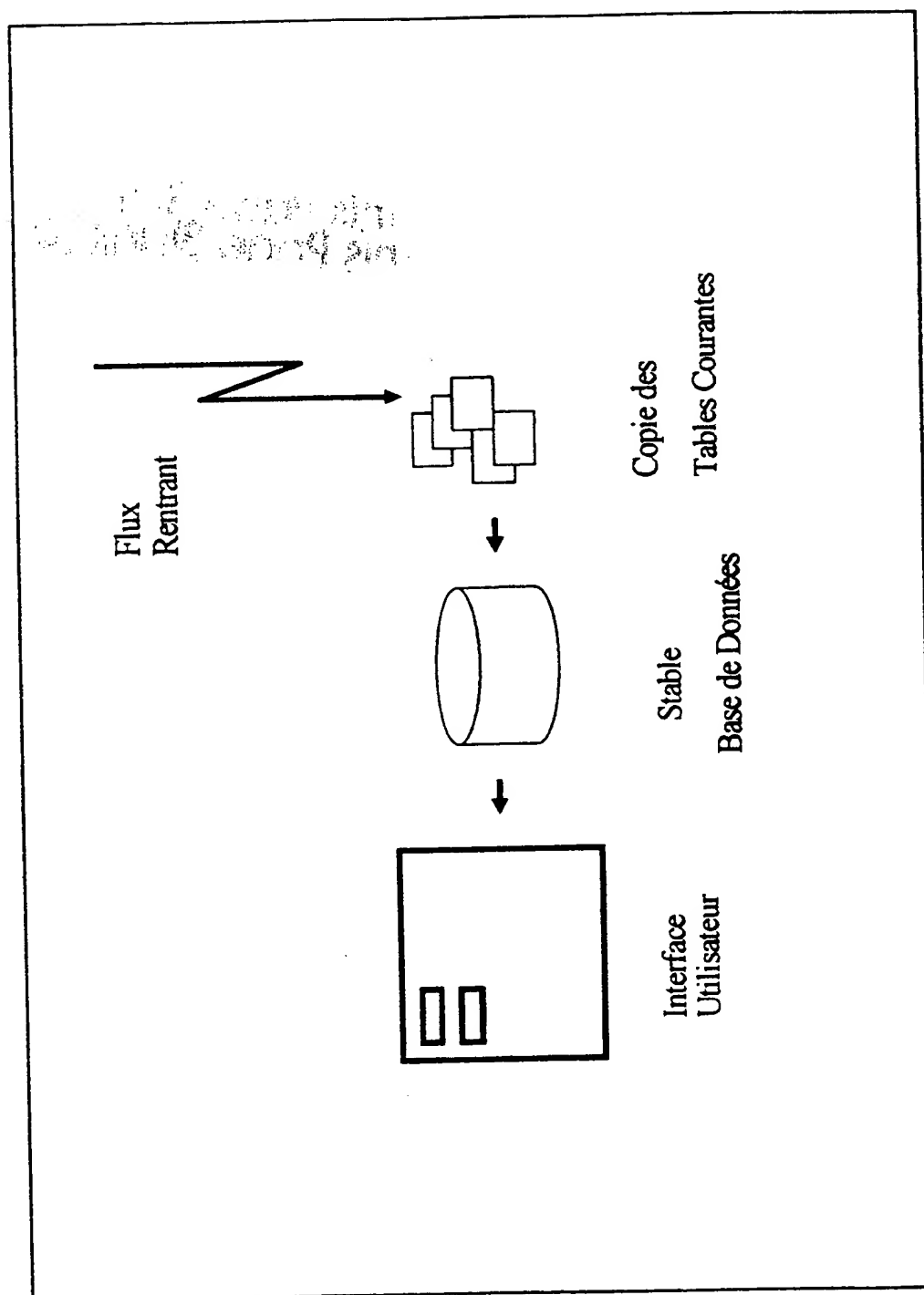


FIG. 3

This Page Blank (uspto)

4 / 5

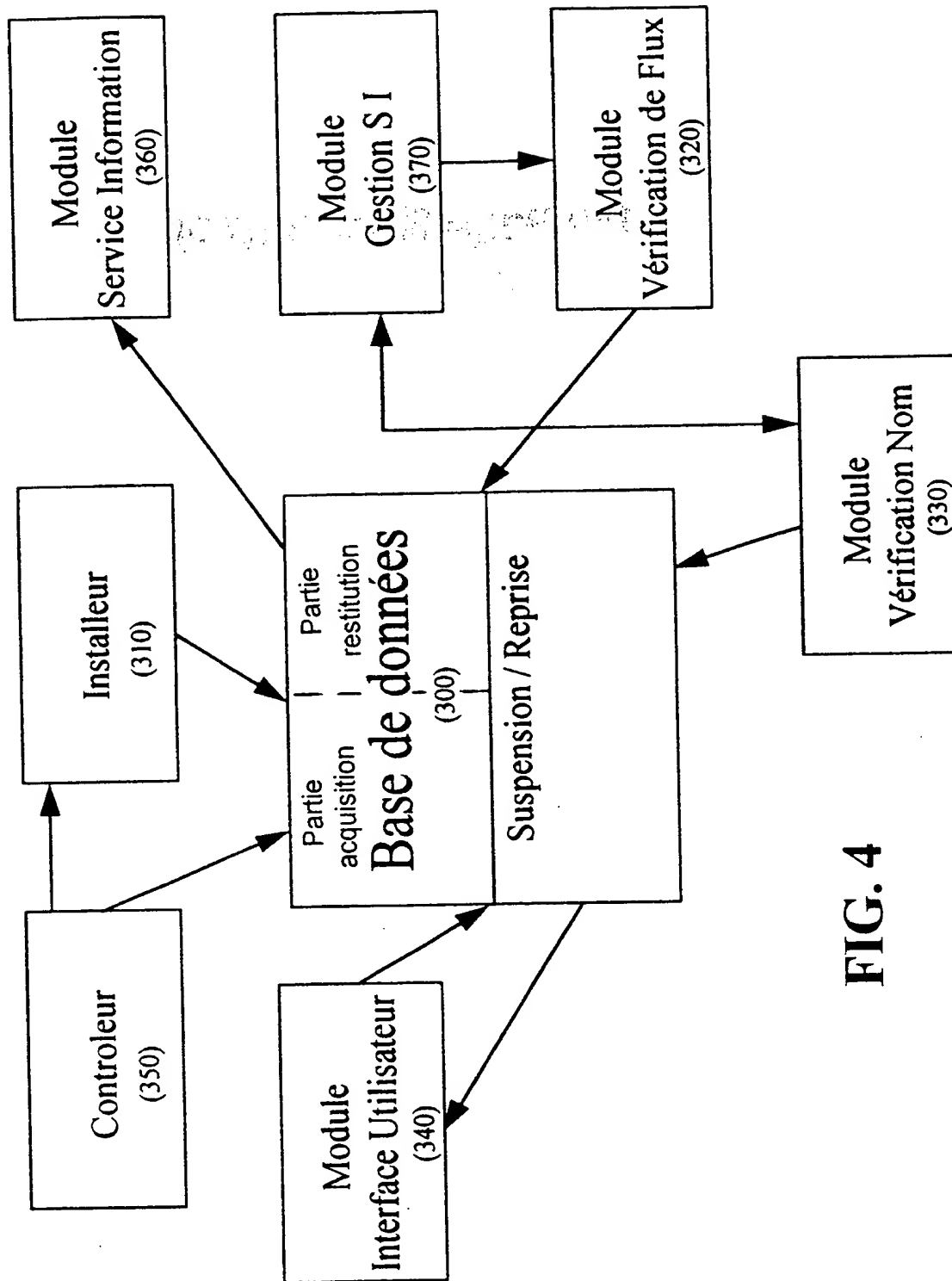


FIG. 4

This Page Blank (uspto)



5 / 5

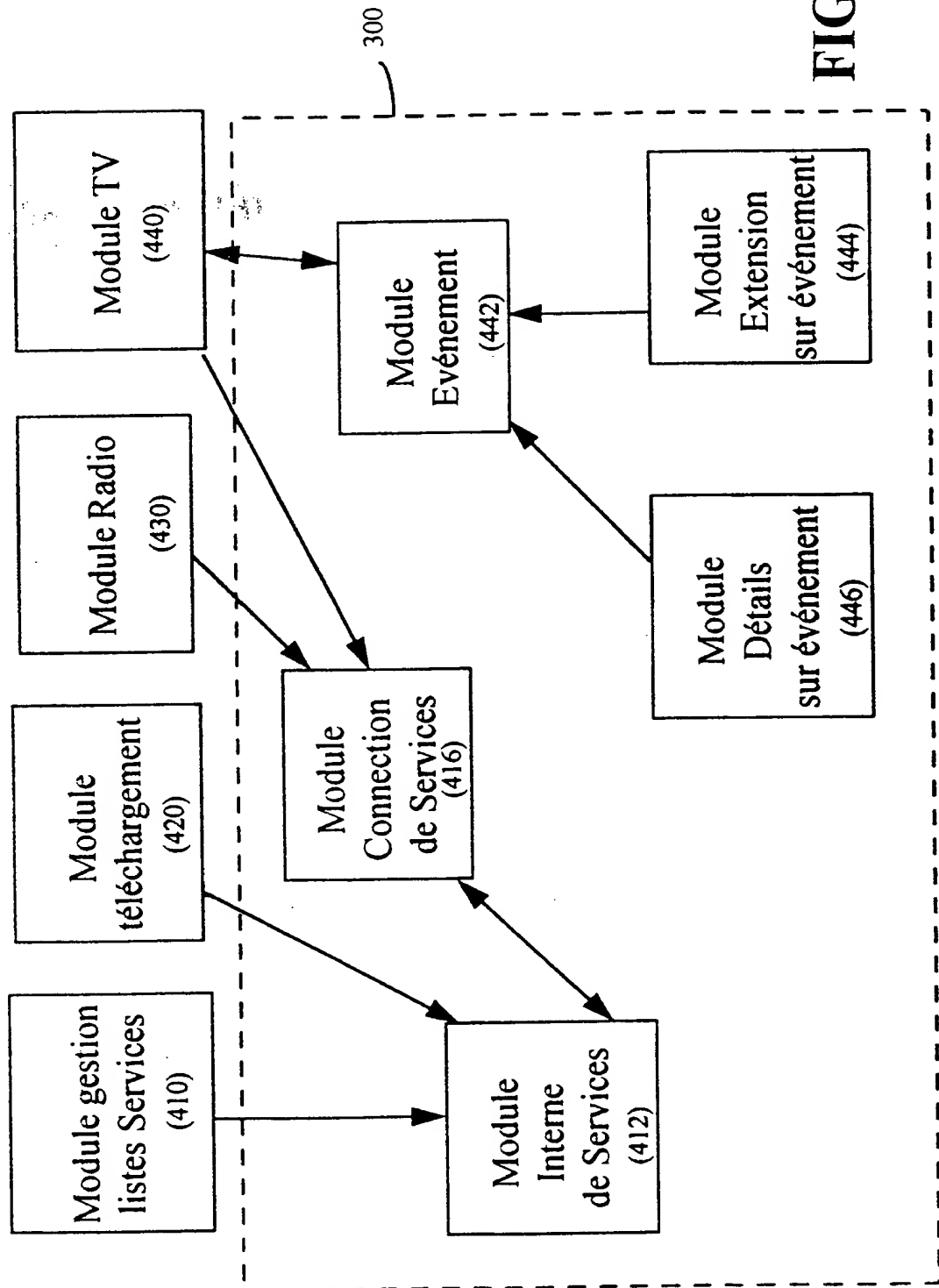


FIG. 5

***This Page Blank (uspto)***

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 99/02380

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 635 978 A (ALTEN JERRY ET AL) 3 June 1997 (1997-06-03) column 7, line 31 -column 8, line 32; figure 4	1,7
X	US 5 559 550 A (MANKOVITZ ROY J) 24 September 1996 (1996-09-24) column 9, line 11 - line 59; figure 8A	1,7
A	EP 0 823 798 A (THOMSON MULTIMEDIA SA) 11 February 1998 (1998-02-11) the whole document	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 December 1999

Date of mailing of the international search report

12/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, T.x. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Yvonnet, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02380

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5635978	A	03-06-1997	US 5559548 A	24-09-1996
US 5559550	A	24-09-1996	US 5552837 A	03-09-1996
			AU 4966396 A	23-09-1996
			CA 2214762 A	12-09-1996
			CN 1186585 A	01-07-1998
			EP 0813791 A	29-12-1997
			JP 11501782 T	09-02-1999
			WO 9627982 A	12-09-1996
EP 0823798	A	11-02-1998	FR 2752350 A	13-02-1998
			CN 1175826 A	11-03-1998
			JP 10098508 A	14-04-1998

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

de Internationale No  
PCT/FR 99/02380

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 H04N5/445

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 635 978 A (ALTEN JERRY ET AL) 3 juin 1997 (1997-06-03) colonne 7, ligne 31 - colonne 8, ligne 32; figure 4 ----	1,7
X	US 5 559 550 A (MANKOVITZ ROY J) 24 septembre 1996 (1996-09-24) colonne 9, ligne 11 - ligne 59; figure 8A ----	1,7
A	EP 0 823 798 A (THOMSON MULTIMEDIA SA) 11 février 1998 (1998-02-11) le document en entier -----	1-7

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 décembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

12/01/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Yvonnet, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De. (internationale No

PCT/FR 99/02380

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5635978 A	03-06-1997	US 5559548 A	24-09-1996
US 5559550 A	24-09-1996	US 5552837 A	03-09-1996
		AU 4966396 A	23-09-1996
		CA 2214762 A	12-09-1996
		CN 1186585 A	01-07-1998
		EP 0813791 A	29-12-1997
		JP 11501782 T	09-02-1999
		WO 9627982 A	12-09-1996
EP 0823798 A	11-02-1998	FR 2752350 A	13-02-1998
		CN 1175826 A	11-03-1998
		JP 10098508 A	14-04-1998